Al carissimo Prof. Vangetti
cordialmente
CGamna

Istituto di Clinica Medica Generale della R. Università di Torino
diretto dal Prof. F. MICHELI

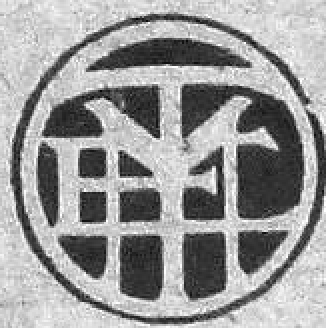
La lotta contro il cancro in Francia, Belgio, Olanda, Germania e Svizzera

(Da un viaggio d'informazione)

per il Dott. Carlo Gamna, *aiuto e docente*

Estratto da *Minerva Medica*

Anno VI. n. 2 (20 gennaio 1926).



TIPOGRAFIA EDITRICE «MINERVA»
Via Superga, n. 15 - Torino

Istituto di Clinica Medica Generale della R. Università di Torino
diretto dal Prof. F. MICHELI

La lotta contro il cancro in Francia, Belgio, Olanda, Germania e Svizzera

(Da un viaggio d'informazione)

per il Dott. Carlo Gamna, *aiuto e docente*

Estratto da *Minerva Medica*
Anno VI, n. 2 (20 gennaio 1926).



TIPOGRAFIA EDITRICE « MINERVA »
Via Superga, n. 15 - Torino

Con il 1925 anche l'Italia, che tenne nobilmente il suo posto di prima linea nella grande guerra europea, e non vuol essere seconda nelle opere della pace, ha aperto con coraggioso slancio la lotta contro il cancro, che in tutti i paesi civili, spinti dalla sempre più deprecata gravità del flagello e dalla stessa suggestione del misterioso enigma scientifico, è stata nel dopoguerra ripresa con rinnovato fervore.

A Torino, lanciata l'idea dal Sen. Prof. Pescarolo, generoso pioniere d'ogni benefica istituzione nel campo dell'arte medica, che aprì con una somma cospicua la raccolta dei fondi per iniziare l'impresa, la partecipazione alla lotta anticancerosa si è rapidamente concretata nella iniziativa presa dall'Ospedale Maggiore di S. Giovanni Battista di istituire un Centro per lo studio, la diagnosi e la cura dei tumori maligni. E mentre l'Amministrazione dell'Ospedale sta attendendo alla preparazione dei locali e dei servizi che comporranno l'apposito istituto, già da qualche tempo il centro diagnostico è in funzione sotto la presidenza del Prof. Pescarolo e la direzione dei Professori Carle e Micheli per la parte clinica medica e chirurgica, del Professore Morpurgo per la sezione istologica e sperimentale e del Prof. Bertolotti per i servizi radiologici.

Questo consiglio direttivo, già fin dai preparativi preliminari, aveva ravvisato la necessità di conoscere esattamente quanto per la lotta anticancerosa si è fatto e si sta facendo all'estero, in

quelle nazioni specialmente in cui essa è già da qualche anno organizzata: ed aveva pure, dietro proposta del Sen. Pescarolo, aderito all'idea di mandare qualche giovane medico scelto tra i più adatti, a passar qualche tempo in qualità di allievo nei più importanti istituti stranieri per studiarne il funzionamento e far pratica dei sistemi, dei metodi e di qualche tecnica più interessante in essa praticati. Era questo il modo di preparare un personale assistente specializzato all'istituto che stava per sorgere.

E' così che, per attuare questi progetti, il Consiglio d'amministrazione dell'Ospedale San Giovanni, presieduto dal Gen. Dott. Morino, m'invitava nel giugno scorso a compiere un giro d'informazione nelle nazioni estere che già avessero avviato con istituzioni apposite la lotta contro il cancro: lo scopo era quello di prendere diretta conoscenza delle loro organizzazioni anticancerose, aprire con queste rapporti di studio e di collaborazione, ed infine concretare un utile programma per i giovani destinati ai corsi di perfezionamento sopra accennati.

Studiato il progetto di una tale missione, accettai di svolgerlo per la Francia, il Belgio, l'Olanda, la Germania, la Svizzera: non essendomi possibile protrarre più a lungo la mia assenza, feci la proposta, che venne tosto accettata, che per l'Inghilterra, che ha una organizzazione più vasta e più ricca d'importanti istituti e dove era interessante prendere esatta visione delle note nuove ricerche sperimentali sui tumori (Gye e Barnard) che hanno destato così vasta eco anche nel pubblico, si desse incarico ad altri che potesse fare a Londra un breve soggiorno.

Ho così condotto a termine, nell'autunno ora finito, il mio lungo giro, raccogliendo dati, notizie ed impressioni che qui intendo riassumere, poichè penso non inutili a conoscersi oggi che anche da noi dalla fase dei voti e dei progetti si sta passando ad opere concrete, da cui molto vogliamo augurarci e nel campo scientifico ed in quello pratico, per il progresso dell'arte medica e per la fortuna della Patria.

Francia

La lotta contro il cancro ha già preso in Francia un certo sviluppo, benchè da breve tempo iniziata. Aperta per opera dell'Associazione francese per lo studio del cancro fondata da Delbet, alla quale si devono le prime iniziative, la sua organizzazione è stata di poi favorita dall'essersi la Francia unita, in una comune istituzione, all'Inghilterra ed alla Confederazione degli Stati Uniti d'America al fine di dare alla lotta un indirizzo unico, con mezzi tra loro coordinati.

Questa istituzione è la *Lega franco-anglo-americana contro il cancro*, che sorse nel 1917 sotto il patronato del Presidente della Repubblica, dell'Ambasciatore della Gran Bretagna e di quello degli Stati Uniti, e fu riconosciuta d'utilità pubblica con un decreto del 22 novembre 1920. Essa si propone, secondo la lettera del suo statuto, i fini seguenti:

1) istituire centri di trattamento per cancerosi;

2) condurre delle ricerche sulle cause del cancro e sui mezzi di combatterlo;

3) propagare nel pubblico le nozioni elementari sul cancro, farne conoscere i primi segni e combatterlo in tempo utile;

4) creare dei centri d'insegnamento;

5) aiutare i malati poveri, ciò che vien fatto mediante l'opera di uno speciale Comitato di dame visitatrici e di dame infermiere;

6) raccogliere i fondi necessari alla lotta.

La Lega risiede a Parigi (1) ed è disposta ad entrare in rapporti di collaborazione con qualunque iniziativa nazionale od estera rivolta allo stesso suo fine. Essa pubblica un Bollettino trimestrale che riferisce sulle sedute della Lega, un notiziario di quanto si fa per la lotta anticancerosa nelle diverse provincie della Francia ed all'estero, una rubrica di notizie scientifiche e di recensioni di libri e periodici.

Nei colloqui avuti con qualcuno dei membri del Consiglio d'amministrazione e con il Segre-

---

(1) Segreteria all'Avenue Marceau, 2.

tario generale fui anch'io sollecitato a procurare che le iniziative sorgenti in Italia si facessero conoscere dalla Lega, disposta ad appoggiarle sia dal punto di vista scientifico che da quello pratico.

E' merito della Lega franco-anglo-americana d'aver vivamente risvegliato l'interesse per la lotta contro il cancro. E' così che in Francia vennero via via fondandosi sempre più numerosi centri anticancerosi a Parigi e nelle città sedi di Facoltà o di Scuole mediche dipendenti dal Governo e dall'Assistenza pubblica. Tutti questi centri, che funzionano come ambulatori per accertamento diagnostico e cura, sono muniti, oltre che di un laboratorio per ricerche e per esami clinici, d'impianti di radium e di röntgenterapia. Il Consiglio municipale di Parigi è stato largo di appoggio alla Lega votando un credito di 2.500.000 franchi per l'organizzazione della radiumterapia.

Nel mio soggiorno a Parigi ho visitato parecchi di questi centri: alcuni di essi, affidati alla direzione di eminenti chirurghi degli Ospedali, hanno sopratutto carattere e funzione di centri diagnostici-terapeutici con ambulatorio, apposite sale di ricovero, impianti per röntgen e per radiumterapia, radioscopia ecc., piccoli laboratori per gli esami clinici e per l'accertamento istologico. Tali sono quello istituito all'Hôtel Dieu, affidato alla direzione del Prof. Hartmann, all'Hôp. Necker (Direttore Dott. Robineau), all'Hôp. St. Antoine (Direttore D.r Lapointe), alla Salpetrière (Direttore Prof. Gosset), all'Hôp. Tenon (Direttore Prof. Proust), oltre i minori all'Hôp. St. Michel, al Leopold Bellan, al Dispensaire de Charonne, a le Calvaire.

Carattere un po' diverso, in quanto diretti non da chirurghi e radiologi, ma da patologi, hanno altri due importanti centri, quello della Fondation Curie e quello dell'Ospedale Paul Brousse a Villejuif. Essi meritano una descrizione più particolareggiata.

Il primo fa parte del grande *Istituto del Radium* dell'Università di Parigi (1), entrato in

---

(1) Rue Pierre Curie, 1.

funzione nel 1914 e composto di un laboratorio di fisica generale e radioattività, e di uno di radiofisiologia dedicato allo studio degli effetti biologici e delle applicazioni mediche delle radiazioni e dei corpi radioattivi.

E' in quest'ultimo, diretto dal Prof. Regaud, ben noto per i suoi studi d'istoradiologia, che funziona un servizio per cancerosi. Ampi e ben disposti locali comprendono una grande sala di attesa per ammalati, due spogliatoi che mettono nelle sale di visita, fiancheggiate da altre sale, dove si praticano le biopsie a scopo diagnostico e le medicazioni.

Annesso a questo ambulatorio trovasi il servizio delle applicazioni curieterapiche che dispone attualmente di 5000 mmgr. di radium: esso ha una sala destinata alla preparazione dei tubetti e degli aghi contenenti il radium, con i tavoli-tipo per maneggiare la delicata sostanza, riparati da una trincea di piombo, tavoli che sono adottati da tutti i centri di radium-terapia sia in Francia che negli altri paesi; un altro locale dove si preparano i moulages di cera e paraffina per l'applicazione dei tubetti; e sale per il trattamento degli ammalati. Ogni tubetto ed ogni ago è accompagnato da un modulo che registra il suo valore in millicurie al momento dell'uso.

Accanto al servizio radiumterapico stanno due grandiosi impianti di radioscopia e radiografia e due di rôntgen-terapia ad alta intensità. Gli apparecchi più usati in Francia per la radioterapia profonda son quelli a tensione costante costruiti dagli Stabilimenti Gaiffe-Gaillot e Pilon (Parigi).

L'Istituto non ha infermerie proprie, ma per una convenzione colla Clinica medico-chirurgica, questa tiene a sua disposizione 20 letti sotto la direzione del Prof. Gosset. Completano il servizio i laboratori d'istologia patologica, di batteriologia, d'ematologia e di fotografia.

E' questo dell'Istituto del Radium uno dei centri meglio organizzati tra quelli ch'io visitai all'estero, per la buona disposizione dei diversi servizi, per la ricchezza di mezzi tecnici ed anche, vantaggio non secondario, per la larga dotazione di personale tecnico e subalterno.

Non si faccia meraviglia s'io prendo qui l'occasione di accentuare quest'ultimo punto. Sebbene persuaso che non è nella comodità e nella larghezza dei mezzi di studio che risiede il segreto del successo e sebbene senta un'istintiva diffidenza verso gli apparati complicati e grandiosi per dare l'assalto alla verità, che più che dei mezzi è sempre una vittoria del pensiero, non voglio tuttavia trascurare l'occasione di mettere in rilievo, a confronto di questi esempi stranieri, il poco conto che si fa ordinariamente presso di noi del fornire gli istituti di studio di un adeguato personale tecnico ed inserviente.

La deficienza di questo personale nelle nostre cliniche e nei nostri laboratori è troppo nota: e chi ben ne conosce le condizioni sa quanto tempo, quanto lavoro e dispendio di fatiche e di materiale potrebbe risparmiare l'aiuto di qualche persona addestrata a certe operazioni manuali, che richiedono un tempo ed un'assiduità non consentite che a chi fa di esse la sua principale od unica occupazione: tali, nel laboratorio, le preparazioni istologiche, quelle dei mezzi di cultura, i disegni, la sorveglianza e l'allevamento degli animali, d'esperimento ecc.; nelle infermerie e negli ambulatori, la raccolta dei dati casistici e statistici, ecc.

Nei buoni Istituti in Francia, come in Belgio, in Isvizzera, in Germania, ecc., questi diversi servizi sono disimpegnati da persone — in gran parte donne — particolarmente addestrate, che agevolano in modo straordinario l'opera del medico e del ricercatore. E non c'è chi, avendo pratica della vita di laboratorio, non rilevi, visitando l'estero, la trascuranza, da noi quasi abituale, di questo valido fattore di lavoro, forse per un'erronea valutazione della sua importanza.

E' senza dubbio in virtù di esso che certe ricerche sono possibili, certe raccolte di dati statistici sono attuate all'estero, che da noi non si riuscirebbe ad effettuare in modo continuativo e sistematico. Ed è sopratutto in questo senso — io me ne sono ben persuaso osservando nei vari Paesi gli ambienti di studio delle nostre discipline, sia in questa che in altre precedenti occasioni — che la produzione scientifica straniera si

impone talvolta sulla nostra per la mole o per la copia delle osservazioni o perchè fa della nostra più brillante figura.

Chiudo la digressione, che non ho creduto superflua in questo momento in cui si vuole anche in Italia organizzare nuovi istituti scientifici — per ritornare all'Istituto del Radium di Parigi, di cui voglio ancora dir qualche cosa circa il funzionamento.

La casistica che vi passa annualmente non è invero molta: mi si diceva dai dirigenti che la cifra annuale degli ammalati non supera i 150, di più non essendo possibile studiare e trattare con il quantitativo disponibile di radium. In compenso i casi sono osservati con cura minuta e con indagini complete.

Ciascun ammalato viene sottoposto ad un'inchiesta anamnestica personale e famigliare registrata in apposito modulo; il tumore viene descritto nei suoi caratteri macroscopici e clinici e sempre, quando possibile, sottoposto a diagnosi istologica mediante biopsia, la quale si ripete poi altre volte nel corso del trattamento, per studiare l'influenza dei raggi x o del radium sul tessuto neoplastico.

Questo metodo — seguito in tutti i centri meglio organizzati — arricchisce gli istituti di un abbondante e prezioso materiale di osservazione, che vien conservato in un apposito archivio parallelamente ai protocolli clinici.

La raccolta dei dati è facilitata, oltre che da un ben addestrato personale d'assistenza, dalla istituzione di una *fiche* di modello unico, fornita a tutti i centri anticancerosi dalla Lega franco-anglo-americana. La *fiche* si compone di una cartella che porta il numero ed il nome dell'ammalato e di cinque cartoncini di colore diverso, ciascuno dei quali è destinato a registrare dati di differente specie, relativi all'anamnesi, alla radiumterapia, agli esami di laboratorio, al decorso clinico ed agli atti operativi. Metodo pratico ed ingegnoso che ha il vantaggio di raccogliere ed ordinare tutte le osservazioni in poco spazio, secondo un tipo unico di registrazione adottato dappertutto, che bene si presta ai rilievi casistici e statistici.

Di più, la Lega mantiene presso ogni centro una dama infermiera con l'incarico di assistere all'ambulatorio e seguire gli ammalati anche fuori dell'istituto, tenendo aggiornate, sotto dettatura dei medici, dette *fiches* e conservarle ordinate in appositi scaffali.

L'Istituto del Radium pratica anche esami istologici e batteriologici per ammalati esterni contro versamento di onorari che vanno a profitto della Fondazione Curie. Svolge pure l'insegnamento con serie di lezioni e conferenze per cui possiede apposita sala, coordinandole ai corsi della Facoltà di Medicina. Infine pubblica dei rendiconti sopratutto allo scopo di illustrare i risultati terapeutici ottenuti nell'Istituto. Accoglie allievi interni che possono seguire il materiale clinico ed applicarsi a ricerche speciali.

L'attività scientifica dell'Istituto è orientata essenzialmente verso lo studio dell'azione biologica e terapeutica del radium. Son note senza ch'io le ricordi, l'importante serie di lavori e le interessanti direttive sperimentali che a questo Istituto si debbono per opera di Regaud e dei suoi collaboratori. Mi basti accennare che esso è oggi uno dei principali focolai di studio della radioattività nel campo della biologia e della patologia, con un serio indirizzo, che promette di dare alla pratica radioterapica, finora del tutto empirica, le sue basi razionali, le sue leggi e le sue esatte indicazioni.

L' altro centro anticanceroso di cui voglio parlare è quello organizzato all'*Hospice Paul Brousse*, grande ospedale situato a Villejuif, sobborgo di Parigi, affidato alla direzione del professore Roussy, direttore dell'Istituto di Anatomia patologica dell'Università parigina, coadiuvato dalla signora Laborde che ne dirige il servizio radioterapico. Esso si compone di un ambulatorio per consulti, di un servizio di ospitalizzazione con 37 letti, di un servizio radiologico e radiumterapico, di un vasto e bene arredato laboratorio che comprende una sezione per l'istologia, una per l'ematologia e batteriologia ed una per lo studio sperimentale del cancro.

Vi affluiscono ammalati indirizzati da medici, dal comune di Parigi e della provincia. L'accet-

tazione non si limita ai casi di neoplasma, ma si estende a tutte le affezioni, escluse quelle delle specialità, che sono suscettibili di trattamento radium o röntgenterapico. Io vi ho veduti degenti ammalati di leucemia, di linfogranuloma maligno, di lupus, di acromegalia.

Il movimento degli infermi, la raccolta dei dati, il generale indirizzo terapeutico sono analoghi a quelli vigenti nell'Istituto del Radium; anche qui la raccolta della casistica, il servizio dell'assistenza extra-ospedaliera e di profilassi anticancerosa si uniforma alla organizzazione della Lega anglo-franco-americana.

Questi i più importanti centri di studio e di terapia del cancro a Parigi: e su essi si modellano altri numerosi che esistono in tutte le principali città francesi, come a Lione, Bordeaux, Strasburgo, Rennes, Tolosa, Nancy, Montpellier, ed anche nelle colonie, ad es. ad Algeri.

Sono inoltre sorte in diverse regioni della Francia associazioni che si propongono di favorire la campagna contro il cancro: così la Lega anticancerosa delle Alpi Marittime, la Lega dell'Ovest, la Lega del Sud-Ovest, la Lega borgognona, quella lionese, quella del Loir-et-Cher, ecc.

Come si vede la lotta contro il cancro possiede già in Francia un'organizzazione notevole, che sarà presto in grado di trarre da un copioso materiale di osservazione importanti conclusioni, specialmente in merito alle applicazioni ed agli effetti della radiumterapia ed alle attinenti questioni di radiosensibilità dei diversi tumori, di indicazione e di tecnica ecc. di questo importante presidio terapeutico.

L'azione appare infatti oggi orientata in Francia essenzialmente in questo senso, un poco unilaterale. E data tale direttiva dominante, è naturale che passino negli ambulatori per cancerosi e prevalgano nelle raccolte casistiche sopratutto i carcinomi esterni od accessibili al trattamento radium o röntgenterapico diretto: i cancri della lingua, delle labbra, del seno, del collo dell'utero rappresentano infatti la maggioranza dei casi trattati.

I carcinomi profondi, come quelli che meno o

nulla si prestano alla radiumterapia, sono finora soltanto oggetto di qualche tentativo isolato, che per lo più si esaurisce nella stessa scarsezza dei risultati.

Tutto ciò è comprensibile e forse inevitabile, se si vuole attraversare quella che dobbiamo considerare come la prima fase di una lotta contro il flagello, fase che deve necessariamente farsi un dovere di mostrare al pubblico i migliori successi terapeutici per fargli acquistare fiducia e confidenza nell'opera medica rivolta alla ricerca ed al precoce trattamento dei tumori maligni.

D'altra parte si constata quasi dovunque una stretta collaborazione dei radiologi coi chirurghi, tra i quali figurano i più eminenti nomi della chirurgia francese, ciò che reca alla pratica un benefico ecclettismo e permette che sia coltivata ed esperimentata l'altra direttiva fondamentale della terapia del cancro, cioè l'exeresi precoce.

Ciò per la terapia.

Per quanto riguarda la diagnostica, son notevoli la larga, quasi sistematica applicazione della diagnosi istologica preventiva, lo studio sistematico della radiosensibilità delle diverse forme neoplastiche. Molto meno coltivati appaiono i problemi della diagnosi clinica, specialmente della diagnosi precoce dei carcinomi profondi, per le ragioni ricordate dianzi, cui si deve la mancanza della relativa casistica, non ancora che scarsamente avviata ai centri anticancerosi.

Considerata dunque nel suo insieme e ne' suoi tratti più salienti, la lotta contro il cancro com'è attualmente fatta in Francia si compendia sopratutto in una vasta e ben coordinata organizzazione per la ricerca e l'assistenza degli ammalati — ciò che è merito precipuo della Lega franco-anglo-americana e della illuminata larghezza della pubblica beneficenza — ed in una decisa orientazione verso la radiumterapia tecnicamente ben sviluppata, combinata o meno con interventi chirurgici.

Belgio

Anche in Belgio il problema del cancro ha destato grande fervore di lavoro, inteso a preparare centri di studio e di trattamento dei tumori maligni.

Ricorderò prima, per l'importanza che non mancherà certamente di assumere, il cosidetto *Service des tumeurs*, che sta organizzandosi a Bruxelles, per iniziativa della Facoltà medica dell'Università, nell'Ospedale Brugmann.

E' questo un grande ospedale moderno, progettato e cominciato prima della guerra, e completato dopo: magnifico modello del genere per la pratica distribuzione dei locali e dei servizi, per la vastità della costruzione. In esso hanno sede le Cliniche universitarie. Il *Service des tumeurs* è stato ideato sotto la direttiva del clinico chirurgo Prof. Depage da poco defunto, che fu uno dei più autorevoli promotori dell'organizzazione della lotta contro il cancro nel Belgio. Il suo scopo è, come l'ha definito il Prof. Vauthier all'inaugurazione ufficiale avvenuta il 22 giugno ultimo scorso, quello di favorire lo studio dei tumori e permettere di lottare, con tutti i mezzi noti, contro il flagello sociale costituito dal cancro.

Dopo la morte del Prof. Depage l'istituzione che stava sorgendo ed alla quale l'Università aveva assegnato una dotazione annua di 200.000 franchi, fu affidata a un collegio direttivo costituito dal clinico chirurgo succeduto a lui nella cattedra, il Prof. Danis, al noto patologo di Bruxelles Prof. Dustin ed al Prof. Murdoch, insegnante di radiologia all'Università.

E' alla squisita cortesia del Prof. Murdoch che io debbo la visita minuta e istruttiva fatta a questo importante Centro anticanceroso e lunghi ed interessanti colloquii con i suoi dirigenti intorno all'organizzazione, all'indirizzo scientifico e pratico dell'Istituto.

Si stava in quel tempo ultimando la preparazione dei diversi servizi: proprio in quei giorni in cui io mi trovavo a Bruxelles (metà di settembre) erano stati accolti i primi ammalati.

I locali occupano un padiglione dell'ospedale

Brugmann e godono di questo tutto il caratteristico aspetto simpatico e confortevole.

Da una sala di prima consultazione, in cui vengono raccolti da un assistente i dati anamnestici del paziente e praticata una prima visita d'orientamento, l'ammalato passa in una seconda sala, in cui viene visitato dai direttori dei tre servizi, e cioè dal chirurgo, dal radiologo e dal patologo insieme riuniti. Qui si formula la diagnosi, si pratica se è il caso la biopsia, e si traccia un progetto di ricerche diagnostiche e di trattamento terapeutico.

Tutti i dati rilevati, fin dalla prima inchiesta anamnestica, vengono dettati seduta stante ad una dattilografa, in modo che la cartella clinica di ciascun ammalato è tenuta continuamente aggiornata in forma comoda e pratica. Per le ricerche più comuni e più pressanti e per le comuni diagnosi istologiche è allestito un laboratorio ben attrezzato. Tutto il materiale prelevato ed asportato operativamente, che può essere oggetto di studio e di ricerche speciali, viene passato al vicino Istituto di patologia.

Sono destinati al ricovero attualmente trenta letti in apposite sale, ma ne sarà in seguito aumentato il numero.

La sezione radiologica possiede impianti veramente grandiosi, con apparecchi di marca tedesca dotati dei più moderni perfezionamenti. Quando io visitai l'Istituto si stavano collaudando gl'impianti sotto il controllo dello stesso professore Murdoch.

Per il servizio radiologico l'Istituto ha ottenuto, ottimo consiglio, la collaborazione permanente di un assistente dell'Istituto universitario di fisica, che resta ivi assegnato. Questa collaborazione del fisico col radiologo, che qui già trovai in atto, sta adottandosi, sulla guida di quanto si era cominciato a fare in Germania, anche negli istituti francesi, con vantaggi notevoli.

Per la radioterapia è forse questo l'Istituto meglio fornito, non già perchè possegga in dotazione due grammi di radium, di cui 1,75 destinati alle cure e 0,25 a ricerche scientifiche, ma perchè la sua dotazione in realtà, come mi spiegava il Prof. Murdoch, non è limitata. Per fa-

vore della Fondazione universitaria e del grande Istituto minerario produttore di radium, il *Radium belge*, residente a Bruxelles, il « Service des tumeurs » è nelle condizioni migliori per usufruire largamente del prezioso metallo.

Anche la documentazione dei casi clinici è molto ben sistemata: la cartella che segue l'ammalato porta un riassunto dei principali dati clinici con fotografia del paziente, reperto istologico, fotografia del tumore, microfotografie del reperto microscopico, ecc., e tutti i dati concernenti il trattamento.

Il Centro anticanceroso di Bruxelles sta completando la sua preparazione e non è ancora il caso di parlare del movimento degli ammalati e dei risultati terapeutici. Ma la sua organizzazione appare già fin d'ora un modello del genere, e la impressione che si riceve dalla sua visita e dalla esposizione dei concetti fondamentali che saranno seguiti, quale ho inteso dai suoi dirigenti, è veramente ottima.

Uno dei concetti fondamentali che s'intende di seguire è quello della stretta e costante collaborazione del chirurgo, del patologo e del radiologo: ed è per questo che fu convenuto che il primo consulto di ogni nuovo ammalato sia sempre fatto in comune dai tre direttori dei singoli servizi, i quali discutono e fissano d'accordo la condotta da seguire per ogni singolo caso.

Al quale sistema, di cui non è chi non veda l'utilità scientifica e pratica, io voglio muovere soltanto un appunto — e non l'ho taciuto al mio cortese interlocutore — e cioè quello di non associare anche nello studio dell'ammalato il clinico medico, per adottare un criterio più largo e più completo nell'affrontare i problemi così complessi, ardui e proteiformi quali offre la casistica degli ammalati di tumori o dei sospetti di esserlo: criterio che presso di noi, già dai primi progetti formulati per il centro anticanceroso di Torino, fu proposto e sostenuto con molta chiarezza di vedute dall'illustre suo ispiratore, il professore sen. Pescarolo.

Ma anche qui, come nell'organizzazione francese, mi è parso di constatare il lato debole dell'indirizzo generale dato alla lotta anticancerosa:

e cioè la tendenza a trasformare il problema del cancro in un problema radioterapico e chirurgico, ciò che attira e ferma tutta l'attenzione sui tumori esterni, lasciando per ora in ombra quelli che del clinico medico sono assillanti problemi quotidiani e cioè da un lato la diagnosi dei tumori profondi e dall'altro — aspetti fondamentali della grande questione — la ricerca etiologica e patogenetica e lo studio delle modificazioni organiche generali, come sintomi dello sviluppo di tumori.

Ad ogni modo, ripeto, il Centro anticanceroso di Bruxelles, avviato con tanto slancio e così largamente nutrito di mezzi, promette abbondanti frutti e non sarebbe certo senza grande vantaggio stabilire e mantenere tra esso e l'istituto che presso di noi sta sorgendo quel contatto e quello scambio di rapporti scientifici che là cortesemente mi sono stati offerti quando ho accennato al nascente Istituto di Torino.

Ma la guerra al cancro a Bruxelles non è tutta concentrata nel centro universitario che ho illustrato. Anzi è giusto riconoscere che essa ebbe colà il suo primo impulso da un altro istituto d'indole privata ma d'utilità pubblica, che porta il nome di *Institut du Radium*.

Sorse questo coll'intento di trarre utile partito da un grammo di radium che la Croce Rossa belga aveva in possesso per essere applicato a fini sanitari. I professori Bayet e Sluys, dermatologi entrambi, associatisi alcuni chirurghi specialisti, acquistarono a prezzo di favore questo radium ed allestirono un'apposita clinica per ricovero e trattamento di malati suscettibili di radiumterapia, facendo una speciale convenzione con il comune di Bruxelles per la cura di ammalati poveri. Sorse così questo Istituto, che acquistò presto rinomanza anche all'estero, come casa specializzata di radiumterapia. E' di esso che parlarono or è poco tutti i giornali italiani quando raccontarono la fine del compianto maestro Giacomo Puccini.

L'Istituto consta attualmente di un reparto per ammalati gratuiti con 18 letti, e di una palazzina per i pensionanti con 20 letti. L'installazione è molto accurata.

Il primo consulto dei casi nuovi viene anche qui fatto insieme dal radiologo e dal chirurgo, che concertano il progetto della cura. Si fa sempre precedere al trattamento un esame istologico per biopsia; per questa e per tutte le altre ricerche necessarie alla diagnosi serve un piccolo laboratorio annesso all'Istituto.

L'attrezzamento generale per la radiumterapia risponde a quello comune già più volte accennato: ma v'hanno qui per il competente molte piccole cose nuove da vedere, molti particolari di tecnica da imparare, innovazioni e applicazioni dovute sopratutto all'intelligente attività del Prof. Bayet e del Dott. Sluys, che della moderna radiumterapia sono tra i più distinti ed esercitati cultori. La sezione röntgenterapica è attrezzata con apparecchi ad alta tensione modello Gaiffe-Gallot.

Sebbene casa privata, l'*Institut du Radium* ha intendimenti scientifici, che si manifestano in un'accurata raccolta del materiale d'osservazione, che tocca già i 2100 casi trattati, tutti illustrati da una larga documentazione.

La cartella clinica che segue ogni ammalato è costituita da un ampio quaderno, che in una prima pagina, destinata all'anamnesi, registra mediante apposito questionario tutti quei dati che più interessano circa l'etiologia, l'eredità, i fattori predisponenti ecc. e nelle pagine successive raccoglie i reperti microscopici e radioscopici, fotografie, radiografie, i risultati delle diverse ricerche, ed annota le applicazioni radium e radioterapiche ecc. ed il decorso della malattia. Sull'interno della copertina stanno quattro tabelle indicatrici delle dosi di radium impiegate e lo schema per la grafica termometrica.

E' così che l'*Institut du Radium* è diventato un notevole centro di studio della terapia dei tumori maligni, e sotto questo punto di vista deve considerarsi un precursore della attuale lotta anticancerosa.

Come indirizzo terapeutico vi domina il concetto della stretta collaborazione del radiologo con il chirurgo, per attuare quella che si sente colà chiamare *radium-chirurgia*, la quale pare si orienti al principio di scoprire- chirurgica-

mente il tumore per aggredirlo direttamente con le applicazioni di radium, e si esplica in tentativi che sembrano talvolta anche troppo arditi, se non si sono arrestati dinnanzi alle difficoltà offerte dai tumori dell'esofago, dello stomaco, del retto. In questo difficile campo d'azione però i risultati sono fino ad oggi molto modesti, per non dire negativi, soverchiando per lo più i processi finora inevitati di radionecrosi ogni utile fenomeno regressivo esercitato dal radium sulle masse neoplastiche.

Prima di lasciare Bruxelles che, come si vede, sta prendendo un posto di prima linea nella moderna campagna contro il cancro, ho voluto fare una visita al *Radium belge*, l'importante laboratorio dell'Unione mineraria dell'Alto Katanga che nelle colonie belghe del Congo esplora e sfrutta il più ricco giacimento di sali di radium che si conosca. Ciò che mi fu reso facile dalla squisita accoglienza dei Dirigenti, che mi fecero assistere, illustrandomene le varie fasi, a tutta la lavorazione.

Il laboratorio riceve i sali di Radium dalle officine di Oolen, dove essi vengono estratti per cristallizzazione dal minerale proveniente dal Katanga, di cui il laboratorio di Bruxelles possiede in apposita sala un interessante campionario, unico al mondo. Ivi i sali vengono distribuiti nei tubetti metallici, negli aghi, nelle placche che servono alla radiumterapia mediante una preparazione delicatissima, specialmente riguardo all'altissimo valore della sostanza, attualmente computato a circa un milione di franchi al gr., ed alla precisione assoluta con cui vuol essere maneggiata, distribuita e misurata in dosi note ed esatte.

Con le miniere del Congo, il Belgio ha il primato mondiale nella produzione del radium: ragione non ultima della posizione preminente che accanto a Parigi occupa Bruxelles nel campo della radiumterapia.

Oltre a quelli di Bruxelles la lotta anticancerosa possiede in Belgio due altri centri notevoli, quello di Liegi diretto dal radiologo Professore Lejeune, da poco aperto all'*Hôpital de Bavière*, e quello di Louvain in preparazione all'*Hôpital*

St. Pierre sotto la guida del patólogo Professore Maisin. Essi si modellano nell'attrezzatura e nel funzionamento su quelli maggiori già descritti.

Olanda

Dal Belgio, e precisamente da Liegi, dove ha pure cominciato a funzionare, come ho accennato, un centro anticanceroso, il mio viaggio si è diretto in Olanda per visitare ad Amsterdam il noto Istituto olandese del cancro (*Antoni v. Leeuwenhohuys Nederlandsch Kankerinstitut*). Esso merita in realtà una visita, non per la sua installazione, che è alquanto modesta, ma per lo spirito che lo anima e ne fa un interessante focolaio di studio e di lavoro nel campo della cancrologia.

L'Istituto di Amsterdam ha preso le sue origini da una fondazione privata e mantiene carattere di istituto privato: installato alla meglio in una comune casa di abitazione all'angolo della Kaizergracht con la Vijsenstraat, ricovera ammalati gratuiti per una convenzione con il municipio di Amsterdam e pensionanti a pagamento. Lo dirige il Prof. De Vries, il noto patologo dell'Università. Consta di una clinica diretta dal chirurgo Dr. Wasskin, con annesso servizio di röntgen- e radiumterapia, e di un laboratorio ben montato, il quale comprende due distinte sezioni, una di istologia e cancrologia sperimentale tenuta dal dottor Deelmann, l'altra di chimica organica tenuta dal dottor Watermann.

Questi reparti sono indipendenti e svolgono separati programmi di studio e di ricerche, ma collaborano per quanto loro spetta alle indagini diagnostiche per gli ammalati ricoverati nella clinica (esami istologici, ematologici, prove biologiche, sierologiche ecc.). Sono pure accolti allievi, che si applicano ad esercizio clinico od a ricerche sperimentali.

L'Istituto è in funzione da 6 anni, ed ha già raccolto un'importante casistica, la più numerosa di quelle fin qui incontrate, che oltrepassa oggi i 3000 casi.

Notevole pure il suo lavoro di statistica del cancro, di cui si ha un importante saggio nella

relazione pubblicata da Deelman nel 1920 (1), che raccoglie e commenta i dati concernenti il cancro in tutta l'Olanda nell'ultimo trentennio.

Particolarmente attiva è la sezione sperimentale, che ha nel breve periodo di vita dell'Istituto già dato larga copia di frutti: vi è attualmente molto studiato da parte di Deelman e de' suoi collaboratori il cancro sperimentale da catrame, mentre nella sezione fisico-chimica viene coltivato con particolare competenza da Watermann l'arduo campo della biochimica e della sierodiagnostica del cancro, campo nel quale egli si è incontrato per un concorde lavoro con il nostro Maurizio Ascoli, noto autorevole cultore di questi problemi (2).

Anche la sezione clinica ha un indirizzo eminentemente scientifico e ne son prova le numerose ricerche che dal Wasskin e dai suoi collaboratori sono condotte sopra il trattamento radium- e röntgenterapico combinati o meno all'intervento chirurgico.

L'intonazione generale dell'Istituto, la larga parte data in esso ai laboratori sperimentali, la notevole produzione scientifica, la ricca biblioteca speciale, e l'appassionata attività che trovai tra quegli studiosi, molto ben informati di tutto quanto si fa e si scrive nel campo della loro azione, mi hanno fatto sembrare l'Istituto di Amsterdam un centro di studio molto interessante e simpatico. E ciò sovratutto perchè la lotta anticancerosa vi è intesa ed attuata nel suo senso più largo e più persuasivo, tenendo conto, in un sano equilibrio tra tentativi di terapia pratica e ricerche sperimentali, di tutti gli elementi che la interessano, non solo per fornire armi alla terapia sintomatica, ma anche per puntarle contro il nemico che si nasconde sotto i profondi misteri dell'etiologia e della patogenesi dei tumori maligni.

---

(1) DEELMANN: Krebs in Niederland - *Zeitschrift für Krebsforschung*, B. XVII, 1920.

(2) ASCOLI e WATERMANN: Die Meiostagminareaktion bei bösartigen Geschwülste - *Ergebnisse f. inn. Med.*, Bd. 25 - 1924.

Danimarca

Nel corso della mia inchiesta in Olanda ho potuto anche conoscere con precisione quanto si fa in Danimarca per la lotta anticancerosa.

Esiste là fin dal 1905 un'*Associazione generale dei medici danesi per lo studio del cancro*, il cui Comitato direttivo è benemerito di una serie di interessanti inchieste sulla morbilità cancerosa in Danimarca, in Islanda, in Groenlandia. Hanno queste dimostrato la elevata frequenza del cancro nel territorio danese (nel 1912 la mortalità per cancro rappresenta l'1,48 % della mortalità generale, superando il contingente dato dalla tubercolosi) ed una frequenza in Groenlandia non minore di quella delle regioni temperate.

Queste constatazioni hanno indotto il suddetto Comitato a passare dal campo dello studio a quello di un'azione preventiva e curativa. Non si sono tuttavia costituiti, come dapprima il Comitato aveva proposto, centri diagnostici ed ospedali speciali per il cancro, essendosi i medici pratici, richiesti del loro parere, dichiarati contrari a questo provvedimento, per non urtare l'opinione pubblica, che pare tra quelle popolazioni molto sensibile e prevenuta contro tale malattia.

Fu allora organizzato dal Prof. Fibiger, presidente del Comitato e direttore dell'Istituto di anatomia patologica di Copenhaghen, ben noto pe' suoi studi sul cancro, un servizio di diagnosi istologica, che funziona nell'istituto stesso, con l'opera di istologi e tecnici specializzati, retribuiti dallo Stato.

Questo laboratorio ha già compiuto, secondo una relazione recentemente pubblicata, 8324 esami, tra cui sono stati diagnosticati 4469 neoplasmi, dei quali 2700 a carattere maligno. Al trattamento radioterapico provvedono mediante ricovero o ambulatorio particolarmente due istituti di Copenhagen, l'*Institut médical de Finsen* e l'*Institut du Radium*.

Germania

Ed ora varchiamo la frontiera renana. Il che vuol dire attenderci, nel campo che ci interessa, un sensibile mutare di sistemi e di tendenze sia nel campo scientifico che nell'indirizzo pratico, in confronto ai paesi latini.

Ho cercato e visitato in Germania i luoghi in cui i problemi del cancro sono oggetto di particolare cultura: e questi sono essenzialmente Berlino, Francoforte sul Meno e Heidelberg.

L'*Institut für Krebsforschung* di Berlino mi era già noto per precedenti visite e per le periodiche relazioni sulla sua attività pubblicate nella *Zeitschrift für Krebsforschung*, che è il suo archivio ufficiale.

La sua finalità, il suo passato sono troppo noti perchè io mi fermi ad illustrarli. Ricorderò soltanto che esso fu istituito per opera del *Deutsche Centralkomitee zùr Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit*, comitato per lo studio del cancro e la lotta contro il medesimo, con il quale la Germania per la prima, nel 1900, organizzava una campagna scientifica e sociale contro il flagello, impostosi per i suoi gravissimi effetti all'attenzione generale.

A questo Comitato permanente, che ebbe alla sua presidenza uomini illustri come P. Ehrlich, v. Leyden, Orth, Lentz e Kraus, spetta senza dubbio il merito di aver avanzato il problema del cancro sulla linea dei grandi problemi medico-sociali e di aver dato un esempio che venne poi largamente seguito dalle altre nazioni, prima tra tutte l'Inghilterra.

Chi ne abbia interesse può trovare una breve relazione sull'azione svolta finora da questo Comitato centrale in un articolo pubblicato questo anno dal suo segretario generale professore Blumenthal in occasione del primo venticinquennio dalla sua fondazione (1).

Oltre la pubblicazione della *Zeitschrift für Krebsforschung*, periodico edito attualmente da Springer a Berlino, e dedicato tutto a lavori ori-

(1) v. *Zeitschrift für Krebsforschung*, Bd. 22, H. 2, e *Medizinische Klinik*, 1925, n. 15.

ginali nel campo della oncologia, il Comitato svolge opera di propaganda igienica promovendo conferenze illustrative e divulgando opuscoli di istruzione per medici e per il pubblico, ed attende con una propria organizzazione alla raccolta della statistica concernente i tumori. A questo scopo esso dirama presso ogni settorato ed istituto patologico della Germania delle cartelle per la registrazione dei dati numerici, che vengono così raccolti ed elaborati in una statistica generale, di cui si ha un esempio in quella pubblicata l'anno scorso da Lubarsch.

L'*Institut für Krebsforschung* di Berlino, che è stato, ripeto, il primo esempio degli istituti del cancro sorti poi numerosi nei paesi europei e nelle Americhe, è attualmente diretto dal professore Blumenthal, noto per le sue ricerche sperimentali sul cancro.

E' installato, come inizialmente, nei vecchi locali dell'Ospedale della Charité, in modo del tutto mediocre, non avendo concesso la crisi finanziaria sopraggiunta con la guerra di realizzare le speranze che si avevano di dargli più ampia ed adatta sede.

Voglio subito avvertire, poichè mi si presenta qui la prima occasione, che l'attuale disagio economico si fa palesemente sentire sugli istituti scientifici tedeschi. Nel passare a questi da quelli dei paesi prima visitati la differenza è notevole e si riceve l'impressione di passare da un ambiente vivificato da un giovanile slancio, assecondato da mezzi e risorse senza fine, ad un altro in cui la forza di volontà e l'abitudine al lavoro tenace sono le più preziose riserve, decise e capaci di proseguire nel cammino senza il favore dei mezzi materiali.

L'Istituto del cancro di Berlino ha un ambulatorio con impianto radioscopico e radioterapico. Scarsamente dotato di radium, ha adottato per le irradiazioni il mesotorio, dopo averne con molta cura studiati per opera del radiologo, D.r Halberstaedter, l'azione biologica e terapeutica e l'applicazione pratica.

L'ambulatorio e l'infermeria, che consiste in due semplici baracche di legno situate nel cortile dell'Ospedale, contenenti dieci letti ciascuna,

sono tenuti dal Direttore Prof. Blumenthal coadiuvato dal Prof. Lewin.

L'affluenza dei malati, in parte ambulatori, in parte ricoverati per la diagnosi e la terapia, è notevole: si è verificato negli ultimi anni, come rileva la sopra menzionata relazione del segretario del Comitato centrale, malgrado la poco invitante denominazione di Istituto del cancro, un progressivo aumento degli ammalati trattati: 1001 nel 1920, 1359 nel 1921, 1234 nel 1922, 1840 nel 1923 e 1980 nel 1924.

Larga parte è fatta nell'Istituto ai laboratori, tra cui v'ha una sezione sperimentale, pure diretta dai Proff. Blumenthal e Lewin, una ematologica affidata al Prof. Hirschfeld, una istologica ed una biochimica.

Questi laboratori non servono soltanto agli esami diagnostici, ma anche più a ricerche scientifiche, cliniche e sperimentali. E' anzi qui sensibile la differenza che si presumeva trovare dirigendoci verso gli istituti tedeschi, e cioè una preponderante direttiva verso gli studi sulla patologia dei tumori (morfologia, istogenesi, etiologia, patologia comparata ecc.) ed una decisa impronta sperimentale.

Per queste del resto, più ancora che per la sua attività clinica, è noto ed apprezzato l'Istituto del cancro di Berlino. Attualmente sono ancora proseguite da Blumenthal e da' suoi collaboratori quelle ricerche assai note sui tumori provocati nei ratti e nelle piante con alcuni germi (*bacillus tumefaciens*) da lui isolati da cancri umani fluidificati per l'azione del *sole artificiale*. Blumenthal mi ha mostrato ed illustrato largamente i suoi esperimenti, che sono senza dubbio interessanti sebbene sia difficile valutarne giustamente l'importanza nel campo etiologico e patogenetico del cancro.

E' questo di Berlino uno dei pochi laboratori in Germania in cui il cancro venga studiato sotto la specie di malattia infettiva, avendo io constatato prevalere tra gli studiosi tedeschi un forte scetticismo verso la teoria parassitaria del cancro.

Sono, è vero, prese in seria considerazione i nuovi recenti risultati degli autori inglesi Gye e Barnard, che ho sentito qua e là, come a Fran-

coforte e ad Heidelberg, essere oggetto di prossime ricerche di controllo: ma si considerano per lo più dette esperienze riferibili soltanto a quella determinata affezione dei polli illustrata da Peyton Rous, che v'ha chi contesta debba definirsi tumore, e perciò troppo speciali per poterne trarre conclusioni generali sulla genesi dei carcinomi ed in genere dei neoplasmi maligni.

Sono pure continuati nell'Istituto di Berlino alcuni tentativi di chemoterapia dei tumori e dei granulomi maligni, iniziati già da qualche anno da Lewin con l'uso di composti di iodio e di cerio (Iodcer, Introcid), e per opera di Rhoda Ehrmann le ricerche che già l'hanno resa nota, sulla cultura di tessuti neoplastici.

Non sono trascurate le ricerche concernenti la diagnostica: una particolare attenzione vien rivolta in genere tra i ricercatori tedeschi alla sierodiagnosi del cancro, di cui sono noti gli ultimi insistenti tentativi con la reazione proposta da Kahn, con quella di Freund e Kaminer ecc.

Il Comitato tedesco per la lotta anticancerosa sta organizzando un convegno internazionale che sarà tenuto a Düsseldorf nella primavera del 1926 e il segretario generale Prof. Blumenthal m'ha pregato di diffonderne l'annunzio tra i cultori della materia in Italia, clinici e patologi, di cui spera un largo intervento.

Da Berlino son passato a Francoforte sul Meno, con l'intento di visitare l'Istituto di patologia sperimentale « Paul Ehrlich », nel quale esiste, com'è noto, una sezione dedicata allo studio del cancro, e di vedere e sentire come essa partecipi all'attuale intenso risveglio della questione, che da problema scientifico è diventato così vivo problema sociale.

Ho trovato nel Prof. Caspari, che tale sezione dirige, un cortese e competente informatore.

Il problema del cancro è considerato e coltivato in questo famoso Istituto sopratutto dal punto di vista dell'immunità che è, con quella della chemoterapia, una delle fondamentali direttive dell'Istituto stesso, secondo il retaggio scientifico di Ehrlich. Lavoro dunque esclusivamente sperimentale, in laboratori molto ben arredati e ben tenuti.

Essi sono ricchi, per le ricerche, di tre ceppi di tumori, che mantengono negli animali e servono alle esperienze: il tumore originale di Ehrlich, che deriva da un adenocarcinoma della mammella umana, un sarcoma ed un condroma.

Ho veduto in atto esperimenti intorno all'influenza della nutrizione sullo sviluppo dei tumori, e per opera di un allievo di Caspari, il D.r Schmidt-Ott, prove sierodiagnostiche fondate sul principio di Abderhalden, nel senso di saggiare a mezzo dell'interferometro il quantitativo di albumina del siero prima e dopo averlo cimentato con antigeni costituiti da diversi tessuti. Il D.r Schmidt-Ott lavorava con sieri di ammalati forniti dalle Cliniche e mi ha mostrato risultati non privi di interesse.

Di queste prove e del problema sierodiagnostico in generale mi sono trattenuto a lungo con il Prof. Caspari, che è un cultore della materia: pur sottolineando l'interesse di alcune reazioni biologiche, prima tra esse la meiostagminica di Ascoli, che egli ritiene attualmente una delle più rispondenti allo scopo, e ritenendo quella per cui ha diretto il suo allievo una delle migliori direttive di ricerca, egli non esita ad affermare che una reazione sierologica per la diagnosi del cancro è lungi dall'essere trovata.

Noterò ancora che, malgrado sia l'Istituto di Ehrlich una sede particolarmente adatta, non è attualmente presa in considerazione neppure a titolo di tentativo, una chemoterapia del cancro: fedeli ai principii ed allo spirito di Ehrlich, i ricercatori che ne coltivano la tradizione non concepiscono, come mi spiegava Caspari, la chemoterapia se non come un'aggressione contro un germe od un virus patogeno presente nell'organismo ammalato, germe o virus che non sono per ora disposti ad ammettere per il cancro, non nutrendosi da loro alcuna fede nella teoria parassitaria.

E' ad ogni modo anche qui in progetto una prova delle esperienze di Gye, che in mano a ricercatori così seri ed esercitati nella patologia sperimentale, riceveranno certamente un importante contributo.

Dopo Francoforte meritava una visita Heidel-

berg, dove funziona da anni, additato tra i più importanti del genere, l'Istituto fondato da Czerny per lo studio del cancro; istituto che porta il nome, per evitare quello paventato del grande flagello, di *Samariterhaus*.

Annesso all'Università, da cui dipende, esso possiede un proprio edificio nel gruppo degli istituti medici universitari, pittorescamente disposti sulla riva sinistra del Neckar a formare una tranquilla e silenziosa città di studio recentemente arricchitasi della nuova grande Clinica Medica, magnifico esemplare di clinica moderna.

La Samariterhaus è attualmente diretta dal Prof. Werner, antico assistente di Czerny. Il corpo centrale dell'edificio contiene le sale d'infermeria capaci complessivamente di 50 letti, che sono divisi in tre classi, due per paganti ed una per poveri. Nell'Istituto vengono operati soltanto i primi, avendo la Clinica chirurgica ottenuta una convenzione che assegna a lei il trattamento operativo di tutti i malati gratuiti. Al pianterreno trovansi alcuni laboratori per uso della clinica e al piano sotterraneo i servizi di röntgenterapia con begli impianti; poco si fa di radiumterapia, essendo scarsa la disponibilità di radium.

Oltre alla sezione clinica e indipendenti da questa v'hanno, situate nel cortile, altre due sezioni dell'Istituto, una sierologica ed una parassitologica.

La prima è diretta dal Prof. Sachs, il distinto cultore dei problemi di sierodiagnosi della lue: benchè destinato allo studio del cancro, questo laboratorio non si occupa attualmente di questioni ad esso attinenti, ma funge da laboratorio per sierodiagnosi (specialmente reazione di Wassermann e reazioni equivalenti) per tutte le cliniche universitarie e per privati.

La sezione parassitologica è affidata al professore Teutschländer, docente nel vicino Istituto patologico. Anch'essa però non è in funzione come parte dell'istituto del cancro, e tanto meno nel senso che lascia credere il suo nome. Essa provvede infatti essenzialmente all'esame microscopico dei tumori. Il materiale di biopsia o d'operazione viene direttamente consegnato al-

l'Istituto patologico ed affidato al Prof. Teutschländer per la diagnosi istologica e per lo studio.

In questo stato di cose, che mi ha dapprima un poco meravigliato, si deve vedere un riflesso della crisi economica in cui versano in Germania le università ed in genere gli istituti di scienze sperimentali. L'attività assai intensa del laboratorio sierologico infatti (m'hanno parlato di 70-80 reazioni di Wassermann, Meinicke, Sachs-Georgi al giorno) rappresenta un provento non indifferente per l'Università, provento che essa non può assolutamente sacrificare per mantenere a tale sezione il carattere originario di laboratorio dedicato allo studio del cancro.

Comunque sia, questo centro di Heidelberg, se non si trova attualmente nelle condizioni più propizie alla sua funzione, è pur sempre assai importante per la grande ricchezza di osservazioni di cui dispone.

Già per la parte clinica è assai notevole il movimento di ammalati speciali che passano nelle sue infermerie, capaci di 50 letti.

Dal punto di vista della patologia poi l'Istituto patologico di Heidelberg tiene un posto di primissimo ordine per la copia di materiale: come mi riferiva il Prof. Teutschländer, tutti i reperti anatomo patologici sono accuratamente raccolti in archivio fin dal 1860, sempre conservando in museo tutto quanto può costituire oggetto di ricerche particolari: ciò che costituisce anche, per quanto riguarda i tumori, un materiale di studio di cui nessun altro istituto può certo disporre.

Come si vede, in Germania la lotta contro il cancro possiede importanti istituzioni ed ha già nell'attività di queste un onorevole passato che ancora non vantano altre nazioni. A differenza dei paesi latini prima visitati, in cui l'azione è essenzialmente ispirata alla ricerca delle forme iniziali per un trattamento radioterapico o chirurgico nel vero e proprio senso di una lotta sociale contro il terribile morbo, in Germania la campagna contro il cancro, orientata alla ricerca sperimentale, ha piuttosto il carattere di un movimento scientifico che dirige i suoi sforzi alla scoperta della natura e delle cause, in largo senso

intese, dei tumori maligni per trovare mezzi adeguati di difesa e di cura.

E' così che mentre in Francia ed in Belgio il movimento è piuttosto nelle mani dei clinici, siano chirurghi o radiologi, in Germania è guidato principalmente da patologi. Concetti ed orientamenti diversi, che rispondono alle differenti nature dei rispettivi paesi ed al loro tradizionale abito scientifico.

Ma in Germania questo importante movimento di studi e di profilassi, iniziato con tanto fervore, si trova attualmente assai inceppato dalle difficoltà economiche create dalla guerra, difficoltà che sopra istituzioni così delicate come le scientifiche e le filantropiche non possono a meno di farsi gravemente sentire.

Ed è penoso e confortante ad un tempo constatare, com'io ho constatato, che ai valorosi cultori tedeschi delle nostre discipline scarseggiano bensì i mezzi, ma non vien meno lo spirito e la volontà di lavoro.

Un esplicito riflesso di questo stato di cose si trova nelle parole con cui si chiude l'ultima relazione del Comitato centrale tedesco per lo studio e la lotta del cancro (*Zeitschrift für Krebsforschung*, Bd. 22 febbraio 1925) che qui in parte traduco.

« Oscure nubi gravano sopra la patria nostra. Le cure materiali ci hanno reso impossibile di dedicarci alle indagini scientifiche. Alla scienza tedesca non sorride la fortuna, e le sarà difficile, con la limitazione dei mezzi di lavoro, gareggiare con altri più fortunati paesi. Tuttavia non ci si deve scoraggiare. L'ottimismo e lo spirito di sacrificio, che in più gravi tempi non hanno lasciato sommergere le nostre tradizioni culturali, sapranno ancora, se in avvenire il buon senso e l'amore degli uomini avranno maggior presa nel cuore dei popoli che non il senso di forza, favorire il compito del nostro Comitato ».

Al quale augurio sottoscriviamo anche noi, con onesto spirito di collaborazione e di solidarietà scientifica, che sovrasta ogni sia pur legittimo orgoglio nazionale, quando ha per fine il bene dell'umanità ed il progresso civile.

Svizzera

Conclusa con queste impressioni la mia inchiesta in Germania, risalita la valle del Reno, per Friburgo e Basilea sono passato in Isvizzera, diretto a Lausanne, dove sapevo trovarsi il focolaio più attivo della lotta anticancerosa in territorio elvetico.

Nuove direttive ancora, nuovo indirizzo pratico.

Esiste già da alcuni anni una *Lega svizzera per la lotta contro il cancro*, che fa annualmente un congresso in una città della Confederazione e promuove conferenze di propaganda: essa è finanziariamente sostenuta da adesioni che raccoglie tra il pubblico con quote individuali di 5 franchi.

A Lausanne, come mi spiegava il Prof. Michaud, che è uno dei più autorevoli promotori del movimento anticanceroso e che accogliendomi molto cortesemente mi fu largo d'informazioni, è nato tra i cultori della materia il desiderio di organizzare un'azione più fattiva, che si traducesse subito in un'opera di assistenza ai cancerosi e di studio sistematico dei tumori maligni.

E' così che, per iniziativa di alcuni professori universitari e più specialmente del patologo De Meyenburg, del clinico medico Michaud e del radiologo Rosselet si è iniziata a Lausanne la preparazione di un *Centro romanzo anticanceroso* (C. R. A. C.), che si propone di organizzare ed attuare la lotta nel gruppo dei cantoni di lingua romanza, cioè Lausanne, Neuchâtel, Vaud e Vallois. Questi cantoni hanno aderito all'iniziativa di Lausanne, mentre Ginevra ha voluto restare indipendente per costituire un centro proprio, cui accennerò appresso.

Per attuare l'impresa il comitato di Lausanne ha saputo raccogliere molto denaro dalla beneficenza pubblica e dalla munificenza privata ed ha ottenuto dal Governo svizzero i fondi per istituire nell'Ospedale cantonale un laboratorio radiologico, ormai quasi pronto.

E' qui il caso di notare per incidenza e ad onore del vero, che le autorità governative e cantonali svizzere seguono con notevole interesse le

istituzioni scientifiche e filantropiche e sanno, come ho potuto constatare, essere loro larghe di mezzi e di appoggio efficace.

Ferve attualmente a Lausanne l'opera di preparazione dei diversi servizi che comporranno il Centro anticanceroso: e si occupano di essa con particolare alacrità il Prof. Michaud ed il Prof. Rosselet. Il patologo, cui sarà affidata la direzione generale del Centro, manca attualmente all'Università di Lausanne, avendo il de Meyenburg accettato il trasferimento a Zurigo e non essendosi ancora nominato il successore, per cui si faceva il nome, distintissimo, di Masson di Strasburgo.

Ha prevalso a Lausanne l'idea di non costituire un apposito istituto del cancro, e nemmeno di far affluire gli ammalati ad un centro in funzione di ambulatorio o d'infermeria speciale, ma di applicare alla diagnostica ed alla terapia dei cancerosi i servizi stessi esistenti nell'Ospedale cantonale di Lausanne (Clinica medica, chirurgica, Cliniche speciali ecc.) arricchiti del predetto laboratorio radiologico e di una sezione sperimentale. S'intende perciò di organizzare il servizio nel senso che il Centro anticanceroso, senza esigere l'ospitalizzazione o la frequenza al suo ambulatorio, si mette a disposizione di qualunque medico che abbia casi sospetti da accertare o ammalati dichiarati da sottoporre a cura, e di tutto ciò s'incarica, ricoverando, se è il caso, l'infermo nelle Cliniche oppure semplicemente espletando le ricerche richieste ed infine fornendo i mezzi per attuare la cura, a seconda del desiderio e della possibilità del medico curante e dell'ammalato stesso.

Gli abbienti pagano le ricerche diagnostiche e le cure, i poveri sono trattati gratuitamente in base a convenzioni contratte tra il Centro ed il Comune o lo Stato.

Per attuare questo sistema, che riesce più facilmente accetto agli infermi ed ai medici, il C. R. A. C. ha preparato un modulo di cartella clinica con formulario dettagliato per la raccolta dell'anamnesi, dei reperti oggettivi dell'esame clinico e delle ricerche di laboratorio, con speciale riguardo a tutti quei dati che interessano la etiologia e la statistica. I moduli sono messi a

disposizione dei medici, i quali sono tenuti a compilarli per ognuno dei loro pazienti e, quando tengono in loro cura l'ammalato, ad inviarne una copia conforme al Centro anticanceroso.

Questo sistema è stato ideato con l'opportuno intento di togliere alla lotta anticancerosa qualunque carattere d'imposizione e, riguardo ai medici curanti, ogni aspetto d'importuna ingerenza nel trattamento praticato ai loro infermi, non ultimi ostacoli all'attuazione dell'impresa. Ispirato a così intelligente senso di liberalità esso riesce simpatico e persuasivo, sebbene lasci presumere alcune non indifferenti difficoltà pratiche, che soltanto la prova potrà dire se e come superabili.

L'Istituto radiologico, che ho detto ormai quasi pronto, è installato in appositi locali annessi all'Ospedale cantonale ed è attrezzato con ricchi impianti röntgen e con servizio radiumterapico, per cui l'Istituto possiede 400 mmg. di radium. Lo dirige il Prof. Rosselet, ordinario di radiologia all'Università di Lausanne.

Pure in preparazione, in locali appositi, è la sezione sperimentale, affidata al D.r De Coulon, ex allievo di Borrel, che allo studio dei tumori ha già dedicato molto lavoro e pregevoli ricerche sperimentali nell'Istituto d'igiene di Strasburgo. Nel suo laboratorio saranno eseguiti gli esami sierologici, ematologici, batteriologici ecc. per la diagnosi.

Le ricerche istologiche invece sono affidate al direttore dell'Istituto di patologia dell'Università, che sta anch'esso per avere una nuova sede vicino all'Ospedale cantonale, con un edificio proprio di apposita costruzione.

Oltre all'opera propriamente clinica e sperimentale, il C. R. A. C. si propone una vigile azione di propaganda, mediante conferenze dimostrative, che sono invitati e sollecitati a tenere gli stessi medici locali nei vari paesi, offrendo loro i mezzi di dimostrazione, come diapositive, diagrammi ecc., che il Centro lavora a preparare.

E' incaricato della propaganda e della statistica il D.r De Coulon, direttore del laboratorio.

L'archivio casistico vien raccolto alla direzione che avrà sede nell'Istituto patologico.

Al momento della mia visita il funzionamento del Centro di Lausanne era ancora incompleto, ma, come si vede, già studiato con molta cura in tutti i particolari. Si fa conto di essere in piena efficienza nella prossima primavera.

Dopo Lausanne meritava una visita Ginevra, che, come già ho accennato, non aveva voluto aderire alla lega dei cantoni romanzi per prendere una propria iniziativa. Ed a Ginevra ebbi larghe informazioni dal Prof. Askanazy, patologo dell'Università, presidente della Commissione scientifica della lotta anticancerosa, che pei buoni rapporti di cui da tempo mi onora e quale vecchio amico di tutti i cultori italiani di patologia, mi accolse e trattenne con molta cordialità.

Quando da Lausanne giunse l'invito di aderire al centro anticanceroso che là si stava per costituire, Ginevra che, oltre ad un nucleo di studiosi universitari interessati a lavorare per proprio conto già possedeva un quantitativo di radium in mano ad una società anonima locale, il *Radium Institut Suisse*, che lo metteva anche a disposizione per ricerche scientifiche, preferì utilizzare le sue risorse e costituire un proprio centro d'azione.

Venne perciò composto, sotto la presidenza del D.r Du Bois, un comitato d'iniziativa, che elesse in seno ai professori della facoltà medica ed ai professionisti ginevrini una commissione scientifica e tra le persone più rappresentative e capaci nel campo delle finanze e della vita pubblica una commissione finanziaria ed una di propaganda. La prima ebbe a presidente il professore Askanazy, la seconda il D.r Reverdin, la terza il D.r Bourcart.

Raccolti molti fondi e riscattato grazie a generosi doni di benefattori il radium del *Radium Institut Suisse*, il quale entrò così a far parte integrante della nuova istituzione, si fondava definitivamente nel febbraio ultimo scorso il *Centro anticanceroso di Ginevra*, ente ufficiale sotto la protezione dello Stato. E nella stessa assemblea costitutiva così veniva formulato il suo programma:

a) favorire le ricerche scientifiche, sperimentali e terapeutiche, raccogliendo delle statistiche precise per determinare il valore delle influenze esterne e quello dei fattori ereditari e famigliari nell'evoluzione della malattia;

b) insegnare al pubblico le nozioni elementari per scoprire l'inizio dello sviluppo dei tumori e dimostrargli l'importanza della diagnosi precoce e della cura immediata;

c) mettere a disposizione del corpo medico i mezzi del trattamento radioterapico.

La direzione dei lavori sperimentali è affidata al Prof. Askanazy, che alla patologia dei tumori ha già dedicato tante ricerche, e sia l'Istituto patologico come gli altri laboratori della facoltà di medicina e di scienze sono messi a disposizione dei ricercatori autorizzati dalla Commissione scientifica del Centro anticanceroso.

Il trattamento degli ammalati è lasciato ai rispettivi medici curanti, a cui il Centro intende fornire dietro domanda i mezzi diagnostici e terapeutici più moderni, compresi apparecchi di irradiazione.

I mezzi finanziari per proseguire l'opera intrapresa e specialmente per aumentare la dotazione di radium vengono chiesti alla pubblica beneficenza, per cui è istituita un'associazione personale come membro attivo per una piccola quota annua.

Trattasi dunque, anche a Ginevra, di un'istituzione all'inizio. Essa si limita in sostanza ad una comune intesa tra i diversi cultori delle discipline mediche per favorire gli studi sui tumori maligni, intensificare gli sforzi per la diagnosi precoce e diffondere alla portata di tutti i mezzi terapeutici oggi conosciuti.

Anche in altre città della Svizzera stanno sorgendo iniziative dirette alla lotta anticancerosa. A Zurigo, che ha nel Prof. Bloch un radiologo di grande fama nel campo della radioterapia, è stata fondata recentemente una *Radium Stiftung*, con l'intento di studiare e curare il cancro. A Berna, allo stesso fine, le Cliniche universitarie si adoperano a raccogliere fondi per l'acquisto di radium.

Intanto dalla Lega Svizzera per la lotta contro

il cancro, già menzionata in principio, è stata organizzata la primavera scorsa, a Bienne, una esposizione (il cui ingresso era libero e gratuito), che illustrava al pubblico le varie manifestazioni del cancro con preparazioni anatomiche, fotografie, grafiche e radiografie dell'Ospedale di Zurigo.

In conclusione, la lotta contro il cancro in Isvizzera si può dire brillantemente inaugurata, con fervore e con larghezza di mezzi. Essa tende a seguire criteri e direttive un po' diversi da quelli adottat i negli altri paesi: criteri senza dubbio larghi e geniali, se pur non è difficile prevedere qualche difficoltà nell'attuazione pratica.

E se la prova corrisponderà allo slancio con cui è affrontata, le organizzazioni svizzere avranno molto da insegnare agli altri paesi in fatto di lotta anticancerosa.

* * *

Giunto al termine del mio viaggio io credo inutile dilungarmi in commenti ed in confronti sulle cose vedute.

Nulla di completamente persuasivo, nulla che non sia meritevole di essere visto e meditato: questa la mia impressione generale.

E' l'impressione che si suol ricevere allorchè si assiste, come qui accade, ad un movimento di fatti e d'idee non guidate da un concetto direttivo, sia pure a solo titolo di ipotesi o di presunzione.

Perchè, bisogna pur confessarlo francamente a noi stessi, sebbene l'assillo di tanto importante problema scientifico e l'ansia del successo terapeutico ci sollecitino febbrilmente alla ricerca e ad inesauribili tentativi di cura, la lotta contro il cancro è oggi una lotta senz'armi e, quel ch'è più, senza nemico, il quale resta inesorabilmente celato sotto la sua opera nefasta. E se parliamo di *lotta* non è senza una certa pretesa, che si giustifica tutt'al più, nell'utile senso dinamico che ha tale espressione di fronte al terribile flagello.

Ma, in realtà, visitando a volo d'uccello, com'io ho fatto, il vasto e vario campo di battaglia, non

si può a meno di constatare una completa mancanza di orientamento.

Non è necessario che io ricordi il disordine che regna nella concezione etiologica, tale da contrapporre le più diverse tendenze nelle indagini cliniche e le più contrarie direttive nella ricerca sperimentale: non ch'io accenni alle incertissime basi biologiche su cui si appoggia la terapia.

Il campo di riferimento più sicuro sia per lo studio clinico, diagnostico e prognostico, sia per le ricerche sperimentali, resta anche oggi il morfologico, intorno a cui si sono polarizzate la maggior parte delle dottrine etiologiche, patogenetiche ecc.

Perciò la lotta contro il cancro, come si suol chiamare l'odierno generale movimento scientifico-profilattico contro i tumori maligni, manca necessariamente di quel carattere di concorde sforzo collettivo che rende efficace ogni guerra, di quello che con espressione cara ai passati anni fortunosi si soleva chiamare fronte unico.

Nè questo sarà naturalmente possibile finchè mancherà la comprensione etiologica e patogenetica del morbo che vogliamo combattere.

Sarebbe quindi facile concludere che, per mettere la lotta sopra una via sicura, capace di guidare nella ricerca di armi efficaci, è anzitutto necessario concentrare gli sforzi verso il problema fondamentale, quello etiologico.

Programma logico, ma arduo a seguirsi, mentre urge opporsi al potente nemico che su tutti incombe nel suo temuto aspetto di morbo insidioso ed inesorabile, non già nella forma di problema di patologia.

Ed è perciò che l'attuale levata di scudi contro i tumori maligni, quali si siano i difetti delle singole organizzazioni di lotta, è da salutarsi con entusiasmo e da favorire con tutti gli sforzi: essa ha, se pure tutti gli altri vantaggi si vogliono discutere, per lo meno il merito di mantenere vivo e presente il problema e di raccogliere e coordinare le forze per tentar di risolverlo.

Non sarebbe dunque buon consiglio sacrificare a un pedantesco feticismo per la logica l'odierno fervore di lavoro e la concentrazione di mezzi

che si va ovunque facendo, ben sapendo che la logica non è sempre la miglior guida nelle scienze sperimentali. E voglia pure il Cielo che un mezzo terapeutico, sia pur empirico, ma efficace, sappia precedere le ricerche etiologiche!

Tuttavia è da augurare all'attuale movimento, ovunque favorito da tanto interesse, di sapersi inspirare alle direttive fondamentali che un vero spirito scientifico le addita, per non essere destinato ad isterilirsi in disordinati sforzi terapeutici privi di quel rigoroso senso critico che solo può farne delle conquiste definitive.

E queste direttive, se si vuole considerare il problema anche soltanto nel suo aspetto clinico, quale sovratutto lo presentano le attuali organizzazioni anticancerose, non possono a meno di consistere nella ricerca delle condizioni genetiche dei tumori e nello studio sistematico della diagnosi precoce.

Nella prima di esse sta il segreto della profilassi, nella seconda si rivolgono le speranze della cura: i due intenti principali della lotta anticancerosa.

Orbene, se si considerano l'intonazione e l'attività complessiva dei numerosi centri di lavoro visitati — si tenga presente che io mi riferisco sopratutto a quanto ho veduto nei paesi dell'Europa centrale — non sembra che a questi lati fondamentali del grande problema sia dato quel posto di prima linea che essi meritano.

L'attuale momento è tutto dominato dalla radioterapia, a cui viene assegnata una parte preponderante e nell'organizzazione dei centri anticancerosi e nelle discussioni terapeutiche: per essa, che ha così elevato costo, sono accapparati mezzi finanziari ingenti, e ad essa si orienta non solo la preparazione degli istituti dedicati alla lotta contro i tumori, ma anche la raccolta del materiale clinico, per cui predominano generalmente nella casistica i tumori suscettibili di irradiazione, come i cancri della cute e delle mucose visibili, mentre restano trascurati i carcinomi profondi, che pure contribuiscono al problema del cancro con uno dei più gravi e più importanti quesiti diagnostici e terapeutici.

Ora, sebbene nel corso della nostra inchiesta

ci siamo reso ben conto dell'importanza primaria che ha oggi la radiumterapia nel trattamento dei tumori, sebbene sia facile persuadersi che le misteriose e manifestamente attive virtù delle irradiazioni sono degne di essere oggetto di studio profondo e sistematico e che son da tener preziosi quelli dei loro effetti che già si sanno applicare con successo, è fuor di dubbio che non potrebbe la lotta anticancerosa orientarsi in modo unilaterale su questa via, per quanto suggestiva, senza mancare al suo razionale programma e senza finir di esaurirsi in risultati parziali.

Questo non per svalutare gli sforzi fatti in parecchi istituti, come abbiamo veduto, per ottenere dalla radioterapia il suo più benefico servizio: dobbiamo anzi augurarci che venga più esteso ed approfondito lo studio sperimentale dell'azione biologica del radium, per scoprirne le leggi e regolarne l'applicazione e che questo studio sia per ora preferito alla ricerca di incerti successi, dai quali non vanno disgiunti pericoli ed inconvenienti.

Qui si vuole soltanto fare qualche riserva alla notata tendenza ad impostare la lotta anticancerosa principalmente sul trattamento radium o röntgenterapico, tendenza rapidamente dilagata, tanto da aversi in qualche centro l'impressione che il problema del cancro sia identificato con un problema di radioterapia, mentre ben altro compito, più grave e più complesso, è assegnato al movimento di lavoro scientifico e di opera profilattica che la medicina moderna ha iniziato.

Non si vuol dunque, con queste osservazioni, diminuire il merito nè l'utilità delle molte iniziative che sono state intraprese e che abbiamo insieme passato in rassegna.

La lotta contro il cancro, se pure della lotta non possiede ancora la reale efficienza, ha già il grande merito di aver promossa l'istituzione di focolai di studio specialmente dedicati ai tumori maligni, di intensificare l'attenzione generale dei medici sopra questo assillante problema, di favorire la raccolta del materiale clinico per una sistematica osservazione ed infine di aver provocato una utile e promettente collaborazione tra

medici, chirurghi, radiologi e patologi, che ha già dato frutti non trascurabili.

Conquiste che possono parere modeste soltanto a chi non comprende la grande difficoltà dell'impresa e non sa quale aspra selva di ostacoli suol sorgere dinnanzi a chi tenta di aprire la via ad una nuova corrente di fatti e d'idee.

E nel fare queste considerazioni, che mi suggerisce la visione d'insieme dell'attuale campagna contro il cancro, non è senza orgoglio e senza grande fiducia ch'io saluto l'iniziativa che mi ha mosso a trattar l'argomento, ed alla quale ho dedicato con entusiasmo queste modeste fatiche: voglio dire il centro anticanceroso torinese che sta avviando l'Ospedale di S. Giovanni, ben sapendo con quanta saggia larghezza di vedute e con quanto acuto spirito scientifico sapranno gli Uomini che lo dirigono dargli un indirizzo efficace, per le conquiste scientifiche e pratiche sopra il morbo micidiale e per la gloria della medicina italiana.

Torino, dicembre 1925.
